

ABSTRACT**LONGAN SEED EXTRACT (*Dimocarpus longan* Lour.)
AS FOAMING AGENT IN TOOTHPASTE****ABSTRACT**

Background: Sodium lauryl sulphate (SLS) is usually used as detergent or foaming agent in toothpaste formulation, but it has several side effect such as recurrent aphthous stomatitis (RAS), mouth irritation, decreasing saliva solubility, heavy ulceration, and changes in taste sensitivity. The other material that can be alternative as foaming agent is saponin, because saponin can also produce stable foam. Longan seed contains saponin that has a potential possibility to replace the SLS function as foaming agent. Previous research had found that the concentration of longan seed extract 6.25% did not show any toxic effect on fibroblast cell culture BHK-21 and still in the safety limit. **Purpose:** The aim of this study is to determine whether the longan seed extract (*Dimocarpus longan* Lour.) 6.25% can be used as a foaming agent in toothpaste. **Methods:** There were 2 controls and 1 treatment group, toothpaste without SLS, toothpaste with SLS 1.5%, toothpaste with longan seed extract 6.25% were experimented on horizontal brushing machine with 130 rotations/minute at 2 minutes and then observed by the method of measuring the volume of foam. The data would be analyzed statistically by using Kruskal-Wallis and Mann-Whitney test. **Results:** There were significant differences between three groups of toothpaste. Toothpaste without SLS did not produce any foam, toothpaste with SLS 1.5% produce much foam and toothpaste with longan seed extract 6.25% produce some foam. **Conclusion:** Foam in toothpaste with longan seed extract (*Dimocarpus longan* Lour.) 6.25% can be used as a foaming agent in toothpaste.

Keywords : toothpaste, detergent, foaming agents, SLS, longan seed extract.

ABSTRAK

**EKSTRAK BIJI LENGKENG (*Dimocarpus longan* Lour.)
SEBAGAI *FOAMING AGENT* DALAM PASTA GIGI****ABSTRAK**

Latar belakang: *Sodium lauryl sulphate* (SLS) adalah bahan yang banyak digunakan dalam formulasi sediaan pasta gigi sebagai deterjen atau *foaming agent*, namun SLS mempunyai efek samping seperti *recurrent aphthous stomatitis* (RAS), iritasi rongga mulut, menurunnya kelarutan saliva, ulserasi yang parah, dan perubahan sensitivitas rasa. Bahan lain yang mempunyai fungsi yang sama seperti SLS adalah saponin, karena saponin mempunyai busa yang stabil. Biji lengkeng mengandung saponin yang berpotensi untuk menggantikan fungsi SLS sebagai *foaming agent*. Penelitian sebelumnya disebutkan bahwa konsentrasi ekstrak biji lengkeng 6,25% tidak menunjukkan adanya efek toksis terhadap kultur sel fibroblas BHK-21 dan masih dalam batas aman. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak biji lengkeng (*Dimocarpus longan* Lour.) 6,25% dapat digunakan sebagai *foaming agent* dalam pasta gigi. **Metode:** Terdapat 2 kontrol dan 1 kelompok perlakuan, diantaranya pasta gigi tanpa SLS, pasta gigi dengan SLS 1,5%, dan pasta gigi dengan ekstrak biji lengkeng 6,25% diuji pada alat penyikat horizontal dengan 130 putaran/menit selama 2 menit lalu diamati berdasarkan metode pengukuran volume busa. Data dianalisis menggunakan uji statistik *Kruskal-Wallis* dan *Mann-Whitney*. **Hasil:** Penelitian ini terdapat perbedaan yang signifikan antara 3 kelompok pasta gigi. Pasta gigi tanpa SLS tidak terdapat busa, pasta gigi dengan SLS 1,5% terdapat busa yang banyak dan pasta gigi dengan ekstrak biji lengkeng 6,25% terdapat busa yang sedikit. **Simpulan:** Ekstrak biji lengkeng (*Dimocarpus longan* Lour.) 6,25% dapat digunakan sebagai *foaming agent* dalam pasta gigi.

Kata kunci : pasta gigi, deterjen, *foaming agent*, SLS, ekstrak biji lengkeng.